

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2005230033

UDC _____



硕 士 学 位 论 文

面向商业消费的会员积分管理系统的设计 与实现

The Design and Implementation of Commercial Consumption Oriented Membership Point Management System

朱伟伟

指导教师姓名: 陈金柱 教授

申请学位级别: 硕士

专 业 名 称: 软件工程

论文提交日期: 2008 年 4 月

论文答辩时间: 2008 年 6 月

学位授予单位: 厦 门 大 学

学位授予日期:

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2008 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

兹提交的学位论文，是本人在导师指导下独立完成的研究成果。
本人在论文写作中参考的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文产生的权利和责任。

声明人（签名）：

年 月 日

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版，有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅，有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索，有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

1. 保密 (), 在 年解密后适用本授权书。

(请在以上相应括号内打“√”)

导师签名: _____ 日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

厦门大学博硕士论文摘要库

摘要

积分管理系统平台分为会员服务平台、会员管理模块、商户管理平台、积分交易平台、帐务中心、统计分析辅助工具等模块。

积分管理系统采用 B/S 架构，采用先进的 J2EE 的技术搭建。系统的基本结构为 MVC 结构。系统的总体技术框架为：JSP+Servlet+JavaBean。该系统采用了分层的结构设计思想，系统逻辑结构分为界面——中间件——数据库三层结构，将不同的复杂的数据库操作或是业务逻辑计算划分为独立的模块封装于 Bean 中，作为用户界面和数据库之间的中间件，所有的数据库操作由用户界面调用 Bean 来完成，提高了系统的安全性和可移植性。

系统在设计上采用模块化的处理思想，通过对功能的划分，将庞大的系统功能进行分解、简化，并将它们整理成不同的模块，这样极大地提高了系统的开发效率，增加了代码的可重用性。

系统可以提供有效的会员管理，商家及帐务管理，积分规则管理，以及系统管理等功能。有效的帮助管理员对会员的积分和资料进行管理、统计以及监控；设置积分运行时的参数；管理商户的资料和宣传等。

积分管理系统平台支持会员积分等同于现金在银联 POS 网络中消费。积分以磁卡为载体，通过刷卡机进行刷卡消费。利用银联的 POS 网络有效将积分的累积与消费结合，令积分运用更便捷化、人性化。

积分管理系统平台在开发过程中充分考虑到加盟商户积分促销的灵活性，商户可以通过商户管理端口自定义积分累积规则，可以根据会员在商户的消费金额设定积分累积规则，也可以根据消费时间设定、根据会员资格设定、根据单个商品的销售设定等等。保证商户灵活、自主的利用积分工具进行促销。

关键词：积分管理；积分消费；模块化

Abstract

The point management system is divided into the service to the member platform, the member administration module, the merchant management platform, consumption point and transaction platform, account center, statistical analysis and aids modules.

The point management system uses the B/S architecture. The basic structure of the system is the MVC structure. The overall technology frame of the system is: JSP + Servlet + JavaBean. The logical structure of the system is divided into User Interface - middleware - database (three-tier structure). The different complex database operation or the logic computation service will be divided into the independent modules packaged in Beans, as the middleware between the User Interface and the database. All operation of the database was completed by calling the Beans in the User Interface to enhance the system's security and probability.

The system uses modular thinking of the treatment in the design. Through the function division, the huge system functions are decomposed, simplified, and reorganized as different modules to enormously enhance exploitation efficiency of the system, and to increase the reusability of the code.

The system provides the effective member management, the merchant and the bookkeeping management, the point rule management, system administration, and so on functions. Using these functions helps the administrator to carry on management, statistics, as well as monitoring to member's point and the information effectively, to set rules of obtaining the point, to manage merchant's information and propaganda, and so on.

The point management system platform supports the member's consumption point equate to the cash in the POS network of the Union Pay. The point take the magnetic card as a carrier by brushing the card machine to carry on expense. Using the Union Pay POS network, the effective point accumulation and the expense union, the using of the points becomes convenient for human nature.

The point management system is flexibility for the alliance merchant's promotion in the development processing. The merchant may use the merchant management module to set the rule of point accumulation. It may be allowed to set the point accumulation rules according to the member in merchant's expense amount, the time of consumption, the membership, single commodity sales, and so on.

Key Words: Point Management; Point Consumption; Modularization.

目录

摘要	I
目录	III
第 1 章 绪论	1
1.1 选题背景与研究意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 主要工作与特色	3
1.4 论文结构	5
第 2 章 系统需求分析	6
2.1 系统使用对象调查分析	6
2.2 使用对象逻辑层次	7
2.3 业务流程调查分析	7
2.4 项目开发的思路	9
2.5 系统开发的预期结果	9
2.5.1 系统目标	9
2.5.2 系统的网络拓扑图	9
2.5.3 系统功能框架	11
2.5.4 系统开发使用的技术	11
2.5.5 系统技术框架图	12
第 3 章 系统设计	13
3.1 会员管理	13
3.1.1 功能说明	14

3.1.1.1 会员登记:	14
3.1.1.2 会员调整:	14
3.1.1.3 会员奖励:	14
3.1.1.4 交易明细:	15
3.1.1.5 补换卡管理:	15
3.1.2 流程图	15
3.2 商户中心	16
3.2.1 功能说明	16
3.2.1.1 商户资料.....	16
3.2.1.2 业务量统计	16
3.2.1.3 交易明细.....	17
3.2.1.4 终端管理.....	17
3.2.1.5 积分监控.....	17
3.2.1.6 网站管理.....	17
3.2.1.7 商户发布.....	17
3.2.1.8 三联单管理	17
3.2.1.9 公司部门消费和累积明细.....	18
3.2.2.流程图	18
3.3 规则管理	19
3.3.1 功能说明	19
3.3.1.1 累积规则.....	19
3.3.1.2 标准分管理	20
3.3.2 流程图	20
3.4 财务管理	21
3.4.1 功能说明	21
3.4.1.1 调帐管理.....	21
3.4.1.2 收费管理.....	21
3.4.1.3 公司收益.....	21

3.4.1.4 收帐管理.....	21
3.4.1.5 累积审批.....	22
3.4.2 流程图	22
3.5 系统管理	22
3.5.1 功能说明	22
3.5.1.1 部门管理.....	22
3.5.1.2 用户管里.....	22
3.5.1.3 权限管理.....	23
3.5.1.4 数据库监控	23
3.5.2 流程图	23
3.6 会员服务网站	24
3.6.1 功能说明	24
3.6.1.1 会员登陆.....	24
3.6.1.2 系统商户.....	24
3.6.1.3 奖品	24
3.6.1.4 会员专区.....	24
3.6.1.5 积分系统帮助	24
3.6.2 流程图	25
3.7 累积服务	25
3.7.1 功能说明	25
3.7.2 流程图	26
3.8 消费服务	26
3.8.1 功能说明	26
3.8.2 流程图	27
3.9 系统辅助工具	27
3.9.1 功能说明	27
3.9.1.1 消费对帐工具	27
3.9.1.2 消费和累积服务自动重联工具	27

3.9.1.3 卡号生成工具	27
3.9.1.4 数据库堵塞进程清除工具.....	28
3.10 短信伺服	28
3.10.1 功能说明	28
第 4 章 系统主要模块详细设计	29
4.1 命名规则	29
4.1.1 范围前缀	29
4.1.2 类型前缀	30
4.1.3 控件前缀	30
4.2 主要模块详细设计	32
4.2.1 商户中心	32
4.2.1.1 商户资料编辑	32
4.2.1.1.1 逻辑流程.....	32
4.2.1.1.2 处理设计.....	33
4.2.1.2 POS 交易明细	38
4.2.1.2.1 逻辑流程.....	38
4.2.1.2.2 处理设计	38
4.2.1.3 公司业务量统计	40
4.2.1.3.1 逻辑流程.....	40
4.2.1.3.2 处理设计	41
4.2.1.4 终端管理.....	42
4.2.1.4.1 逻辑流程.....	42
4.2.1.4.2 处理设计	43
4.2.1.5 积分监控.....	46
4.2.1.5.1 逻辑流程.....	46
4.2.1.5.2 处理设计	47
4.2.1.6 网站管理.....	49
4.2.2 规则管理	49

4.2.2.1 累积规则.....	50
4.2.2.1.1 逻辑流程.....	50
4.2.2.1.2 处理设计.....	51
4.2.2.2 标准分管理.....	55
4.2.2.2.1 逻辑流程.....	55
4.2.2.2.2 处理设计.....	56
4.2.3 财务管理.....	59
4.2.3.1 调帐管理.....	59
4.2.3.1.1 逻辑流程.....	59
4.2.3.1.2 处理设计.....	61
4.2.3.2 收费管理.....	65
4.2.3.2.1 逻辑流程.....	65
4.2.3.2.2 处理设计.....	67
4.2.3.3 公司收益.....	70
4.2.3.3.1 逻辑流程.....	70
4.2.3.3.2 处理设计.....	71
4.2.3.4 收帐管理.....	73
4.2.3.4.1 逻辑流程.....	73
4.2.3.4.2 处理设计.....	74
4.2.3.5 累积审批.....	78
4.2.3.5.1 逻辑流程.....	78
4.2.3.5.2 处理设计.....	79
4.2.4 累积和消费服务.....	81
4.2.4.1 消费服务.....	82
4.2.4.1.1 逻辑流程.....	82
4.2.4.1.2 处理设计.....	82
4.2.4.2 累积服务.....	83
4.2.4.2.1 逻辑流程.....	83
4.2.4.2.2 处理设计.....	83

第 5 章 总结与展望	错误！未定义书签。
5.1 系统开发以及运行环境和工具	错误！未定义书签。
5.2 系统特点	错误！未定义书签。
5.3 基本成效及反响	错误！未定义书签。
参考文献:	86
致 谢	87
附 录	88

Contents

Abstract.....	II
Contents	IX
Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance	1
1.2 Research Status	2
1.3 Major Work and Features	3
1.4 Papers Structure	5
Chapter 2 System Requirements Analysis.....	6
2.1 Investigation on the Target System.....	6
2.2 Logic Level of the Target	7
2.3 Survey of Business Processes	7
2.4 The Development of Ideas.....	9
2.5 The Expected Results of the System.....	9
Chapter 3 System Design.....	13
3.1 Member Management	13
3.2 Business Center	16
3.3 Management Rules.....	19
3.4 Financial Management	21
3.5 System Management.....	22
3.6 Member Service	24

3.7 Cumulative Service	25
3.8 Consumer Service	26
3.9 System Aids.....	27
3.10 SMS Servo.....	28
Chapter 4 Detailed Design of the Main Module System	29
4.1 Naming Rules.....	29
4.2 Detailed Design of the Main Module.....	32
Chapter 5 Summary and Outlook.....	84
5.1 System Development Environment and Tools	84
5.2 System Features.....	84
5.3 Effectiveness and Resound.....	84
References	86
Thanks.....	87
Appendix.....	88

第 1 章 绪论

1.1 选题背景与研究意义

从经济学家提出了“20/80 定律”以后，其就成为了商业圈的热门法则。企业营销人员恍然大悟：企业的主要利润仅仅掌握在一部分消费者手中，如果牢牢地抓住这部分消费者，对于企业的利润增长和营销战略都具有非同寻常的意义。而忠诚不是天生的，忠诚必须要去赢得。因此，系统性的、计划性的让顾客忠诚已成为对企业具有战略意义的营销规划之一。

经济学家在调查了世界 500 强企业时发现，忠诚顾客不但主动重复购买企业产品和服务，为企业节约了大量的广告宣传费用，还将企业推荐给亲友，成为了企业的兼职营销人员，是企业利润的主要来源。美国运通公司负责信息管理的副总裁詹姆斯·范德·普顿指出，最好的顾客与其余顾客消费额的比例，在零售业来说约为 16 比 1，在餐饮业是 13 比 1，在航空业是 12 比 1，在旅店业是 5 比 1。从 2002 年中国全国旅客特征调查结果来看，常旅客只占有所有旅客的 11.47%，但这些旅客每年要旅行 20 次以上，他们对航空公司旅行次数的贡献远大于其人数比例。调查结果分析显示，这些常旅客为航空公司贡献的旅行次数大约为 49%。也就是说，我国航空公司将近一半的运输量是由经常旅行的旅客贡献的，因此对忠诚顾客所提供服务范围越来越广泛，消费积分概念被各航空公司广泛引用。

从上个世纪 80 年代起，以提高顾客忠诚度为目标的各种积分计划、俱乐部营销等，从航空公司、酒店等行业，迅速普及到了电信、金融、零售等各行各业，现在已经发展为跨行业、跨国家、线上线下联合的趋势，针对目标客户提供各种附加增值服务的运用越来越广泛。因此对各类积分计划的市场开拓及系统开发越来越受到相关行业的重视，对服务需求进一步细化，令积分的运用越来越广泛，但由于技术实现手段的匮乏，大多数积分运用仅局限于本行业或本企业连锁门店，企业及消费者对跨行业的积分需求越来越迫切，积分的跨行业运用日益得到相关部门及技术研发中心的重视。

自从有了会员制度、积分奖励、网络建设、客户通讯、增值服务等这些并

不复杂的构件，无数个忠诚计划被克隆出来了，但往往是被仓促地建立，由于成本和执行等方面的原因，又被仓促地搁置。当顾客无论去哪里消费都会得到一张名为“VIP”的折扣卡时，当企业花大价钱“赢得了”一大批不活跃的“死会员”时，单纯以消费折扣为手段的积分计划已经不能为企业带来真正有价值的忠诚顾客。

我国通信市场已逐步形成多家运营商并存、竞争日趋激烈的局面，作为电信行业的各主体运营企业在挖掘潜在市场扩大现有市场份额的同时，如何确保现有市场份额、留住老客户，提高客户忠诚度，成为企业处于日趋激烈的市场竞争环境下能够立于不败的关键所在。各运营公司已经或正在准备推出的积分计划正是提高客户忠诚度的有效手段，已经推出的积分计划取得的良好效果充分的说明了这一点。

1.2 国内外研究现状

目前世界上最成功的通用积分项目是英国的 Nectar 积分计划，该计划由 Nectar 这个专门的组织机构设立，本身并没有产品，只靠收取手续费赢利。项目吸引了包括 Barclay 银行、Sainsbury 超市、Debenhams 商场和 BP 加油站等很多企业加入。顾客凭 Nectar 卡可以在特约商户消费，或者用 Barclay 银行卡消费者，都可获得相应积分，并凭借积分参加抽奖或者领取奖品。Nectar 因此把消费者对他们的忠诚转变成对特约商户的忠诚，并由此向特约商户收取费用。目前，Nectar 合作商家大概占据了英国家庭消费市场潜力的 40%，而且 Nectar 也为它的加盟商家带来了巨大的利益，最显著的案例是 BP 加油站，该公司加入 NECTAR 之后，年销量增长幅度超过竞争对手 20%。英国有超过一半多的家庭参加了 Nectar 项目，一项针对消费这的调查显示，62%的消费者愿意为了积分，在 Nectar 合作商家身上消费了更多的金钱，还有 75%的消费者表示，至少在一家可以积分的商店消费是十分必要的。到目前为止，已超过 70%的 Nectar 持卡人已经兑换过奖品，总价值超过 3.4 亿英镑。

而国内积分的运用目前尚处于起步阶段，大多局限于门店连锁或企业联盟间的相互关联，如银行信用卡积分的运用，航空公司航空旅程的兑换等等。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库